

Veileder:

Fareidentifisering for skitau



Statens jernbanetilsyn
mars 2020
post@sjt.no

Bakgrunn

Effektiv risikovurdering krever en felles forståelse for fareidentifisering. Dette dokumentet er en veileder i hvordan aktuelle farer kan identifiseres i forbindelse med drift av skitau.

Hensikt

Hensikten med veilederen er å bidra til at virksomheter som drifter skitau legger relevante farer til grunn for sine risikovurderinger, og dermed kan drifte sine anlegg tilstrekkelig sikkert.

Omfang

Veilederen er en «inspirasjonsliste» basert på hendelser som er rapportert inn til SJTs database og erfaringer fra tilsynsaktivitet.

Veilederen er verken uttømmende eller bindende. Den representerer heller ikke et minstekrav for farer virksomheter med skitau må vurdere. SJT vil understreke at den enkelte virksomhet må utføre en selvstendig fareidentifisering basert på sin virksomhet og egen aktivitet.

Krav

I taubaneforskriftens § 2-11 Krav til sikkerhetsstyringssystem bokstav a) stilles det krav til gjennomføring av nødvendige risikovurderinger. For at vurderingen av virksomhetens risiko skal gi verdi, er det helt nødvendig at relevante farer er identifisert, og at de behandles på riktig nivå i sikkerhetsstyringssystemet.

Identifisering av fare

I prosessen med å identifisere farer er det viktig at virksomhetene tar utgangspunkt i egen aktivitet, organisasjon og eget anlegg. Virksomhetene må identifisere farer som er relevante for egen aktivitet. For eksempel vil måten virksomheten er organisert på, kapasitet og skitauets plassering i terrenget være avgjørende for hvilke farer som er relevante. En god kilde til informasjon om farer er virksomhetens eget register over uønskede hendelser. Risikovurderingen gir liten verdi hvis den blir for generell.

For å få et så riktig bilde som mulig av hvilke farer som til enhver tid er relevante, er det viktig at virksomhetene har gode rutiner for rapportering av farer eller observasjoner av situasjoner som kan utvikle seg til en fare. Disse skal da tas med ved nye eller oppdaterte risikovurderinger. Det er viktig at alle ansatte som jobber med skitau er klar over sin egen rolle i å påpeke farer som de opplever i løpet av sin arbeidsdag og bidrar til at disse blir kommunisert og behandlet i sikkerhetsstyringssystemet.

Alle ansatte i organisasjonen har et ansvar for å være med og forbedre sikkerheten ved å melde inn og følge opp sine observasjoner. Det er viktig at ledelsen kommuniserer dette til alle berørte parter for å bidra til en god sikkerhetskultur. Alle som jobber i anlegget har en rolle å spille i å utvikle et godt sikkerhetsstyringssystem.

Når farene er identifisert er det klart for analyse av risiko knyttet til den enkelte fare. Analyse av risiko er en viktig prosess for virksomheten. Kunnskap virksomheten tilegner seg her må gjøres kjent for alt relevant personell. Resultater fra gjennomførte risikovurderinger, og da spesielt fareidentifiseringene, bør bli en del av virksomhetens opplæring og tas med i virksomhetens sikkerhetsstyringssystem.

Farene for en virksomhet er aldri konstante. Hvilke farer som er relevante vil variere over tid, og virksomhetene må systematisk oppdatere sin fareidentifisering og sine risikovurderinger. Det vil være naturlig å vurdere oppdatering av analyser og rutiner for eksempel dersom det skal benyttes nytt utstyr, omlegging av påstigning eller avstigning, eller andre endringer som kan ha innflytelse på risikoen.

Vanlige spørsmål ved tilsyn

Følgende spørsmål må virksomheten forvente at SJT søker svar på i dokumentgjennomgang av styringssystemet eller i tilsynsintervjuer:

- Hvordan identifiseres farer, og på hvilket nivå?
- Er det benyttet personell med relevant kompetanse til å følge opp identifisering av fare i sikkerhetsstyringssystemet?
- Hvordan identifiseres farer som det trenger å knyttes beredskapstiltak til?
- Hvordan synliggjøres identifiserte farer i virksomheten (for eksempel farelogger, risikovurderinger, opplæringsplaner)?
- Hvordan holdes fareidentifiseringen levende, og hva skal til for at den oppdateres?

Henverdeler

SJT ønsker å sikre at aktørene er kjent med gjeldende regelverk. SJT fokuserer derfor på veiledning. Kontakt oss gjerne for utdypende informasjon. Vi oppfordrer dessuten til å komme med tips om andre emner som dere mener bør være tema for veiledning.

Henverdeler rettes til:

post@sjt.no eller til Statens jernbanetilsyn, Postboks 7113 St. Olavs plass, 0130 Oslo.

Se også: <https://www.sjt.no/taubane/veiledning/>

Sted	Farer	Mulige årsaker	Mulige konsekvenser
Påstigning	Passasjer har problemer med å komme seg med skitauet	<ul style="list-style-type: none"> • Uerfaren passasjer <ul style="list-style-type: none"> ○ Manglende tilrettelegging for uerfarne • Trekktauet henger for høyt eller lavt <ul style="list-style-type: none"> ○ Feil stramming på trekktauet • For bratt påstigningsplass (ikke tilnærmet horisontal) • Dårlig utsikt fra kjørebuet mot påstigning og opptraseen • Kjører/vakt er uoppmerksom og følger ikke med på området ved påstigning og oppover etter påstigning • Nødstopp ikke innen rekkevidde for publikum eller kjører/vakt, eller vanskelig å finne • Nødstopp virker ikke 	<ul style="list-style-type: none"> • Passasjer faller og blir påkjørt av passasjer bak • Passasjer faller og får trekktauet eller medbringer over seg
	Dårlig køordning	<ul style="list-style-type: none"> • Løper kommer ned i stor fart og kjører inn i kø for påstigning 	<ul style="list-style-type: none"> • Passasjer og løper skades i sammenstøtet
		<ul style="list-style-type: none"> • Løper kommer ned i stor fart og kjører inn i køordning (f.eks. gjerde) for påstigning 	<ul style="list-style-type: none"> • Løper skades i sammenstøt med gjerdet

Sted	Farer	Mulige årsaker	Mulige konsekvenser
Trekktasé	Hindringer i eller ved trekktasé	<ul style="list-style-type: none"> • Gjerder, stolper (f.eks. lyktestolper) eller midlertidige installasjoner (f.eks. snøkanoner) står for nært trekktaseen 	<ul style="list-style-type: none"> • Passasjerer dras inn i hindring
		<ul style="list-style-type: none"> • Løpere kjører inn i trekktaseen <ul style="list-style-type: none"> ○ Nedfart for nær trekktasé ○ Nedfart for dårlig adskilt fra trekktasé 	<ul style="list-style-type: none"> • Passasjerer kolliderer med løper • Løper kolliderer med trekktauet
		<ul style="list-style-type: none"> • Åpne bekker eller lignende i eller for nært trekktaseen 	<ul style="list-style-type: none"> • Passasjerer faller ned
	Passasjerer faller i trekktasé	<ul style="list-style-type: none"> • Trekktauet henger for lavt (turside) <ul style="list-style-type: none"> ○ For lav taustramming • Passasjerer dras mot returside <ul style="list-style-type: none"> ○ Trekktaseen heller mot returside 	<ul style="list-style-type: none"> • Passasjerer får tauet eller medbringere over seg på tur- eller returside (aktuelt for skitau med faste medbringere og stålwire)
	Passasjerer sklir baklengs	<ul style="list-style-type: none"> • Passasjerer mister grepet i tau eller medbringer <ul style="list-style-type: none"> ○ F.eks. isete/sporete trekktasé som gjør det vanskelig å stå på bena ○ Veldig bratt trekktasé • Medbringerer sklir bakover <ul style="list-style-type: none"> ○ Feilmontert medbringer ○ For slakt trekktau 	<ul style="list-style-type: none"> • Passasjerer treffer gjerder, stolper (f.eks. lyktestolper), trær eller midlertidige installasjoner (f.eks. snøkanoner) som står for nært trekktasé • Treffer eller blir påkjørt av passasjer(er) bak

Sted	Farer	Mulige årsaker	Mulige konsekvenser
Avstigning	Påkjørsel ved avstigning	<ul style="list-style-type: none"> • Bratt avstigningplass <ul style="list-style-type: none"> ○ Avstigning ikke pre-parert (ikke tilnærmet horisontal avstigning) • Skitauet går for fort <ul style="list-style-type: none"> ○ Maksimal hastighet angitt av leverandør – som regel mindre enn 2 m/s • For kort avstand mellom passasjerene 	<ul style="list-style-type: none"> • Passasjer kommer seg ikke fort nok vekk fra avstigning og blir påkjørt av neste passasjer
	Fastheking i trekktau eller medbringer	<ul style="list-style-type: none"> • Klær blir hengende fast i trekktauet pga. taurotasjon <ul style="list-style-type: none"> ○ Trekktauet løper inn i driv- eller vendehjul med feil vinkel (ikke parallell med hjulet) ○ Bruk av feil tautype – skal være krysslått (ståltau) eller gjennomflettet (kunstfibertau) • Klær henger fast i utstikkende tråd-ender i wire <ul style="list-style-type: none"> ○ Slitt wire • Klær eller fingre klemmes fast i medbringer <ul style="list-style-type: none"> ○ For lav stramming på trekktauet ○ Feil utforming av medbringer, spesielt skjøtemedbringer 	<ul style="list-style-type: none"> • Passasjer kommer seg ikke løs fra trekktau eller medbringer
	Feil utforming av område etter snorbryter	<ul style="list-style-type: none"> • Dårlig planering av området etter snorbryter • Steinur, trær, fjellbolter eller andre farlige hindre i området etter snorbryter 	<ul style="list-style-type: none"> • Passasjer som sitter fast i tau eller medbringer skades i området etter motslaget

Sted	Farer	Mulige årsaker	Mulige konsekvenser
Avstigning <i>(fortsatt)</i>	Feil høyde på trekktauet etter snorbryter	<ul style="list-style-type: none"> Høyde mellom snødekke og trekktau for stor (f.eks. over én meter) der skitauet stanser etter at snorbryter har brutt strømmen 	<ul style="list-style-type: none"> Passasjer som sitter fast i tau eller medbringer blir hengende i lufta der skitauet stopper etter snorbryter
	Snorbryter ivaretar ikke sin funksjon	<ul style="list-style-type: none"> Snorbryter står for nært vendestasjon slik at bremselengden på skitrekket er lengre enn avstanden mellom snorbryter og vendestasjon Snorbryter henger over trekktauet Passasjer dras over snorbryter <ul style="list-style-type: none"> Nedsnødd snorbryter Festet/opphenget til snorbryter gir etter Snorbryter bryter ikke strømmen til skitrekket <ul style="list-style-type: none"> Feil på sikkerhetsstrømkrets Nødstopp virker ikke <ul style="list-style-type: none"> Feil på sikkerhetsstrømkrets 	<ul style="list-style-type: none"> Passasjer som sitter fast i tau eller medbringer trekkes inn i vendestasjonen
	For smal åpning i inngjerding av endestasjonen	<ul style="list-style-type: none"> Utforming av inngjerding 	<ul style="list-style-type: none"> Passasjer som sitter fast i tau eller medbringer trekkes inn i inngjerding
	Ingen mulighet til nødstopp for publikum	<ul style="list-style-type: none"> Nødstopp utilgjengelig for publikum ved avstigning <ul style="list-style-type: none"> Vanskelig å finne den Vanskelig tilkomst Nødstopp/stoppknapp virker ikke <ul style="list-style-type: none"> Feil på sikkerhetsstrømkrets 	<ul style="list-style-type: none"> Ingen mulighet til å stanse skitrekket før eventuell skade oppstår

Sted	Farer	Mulige årsaker	Mulige konsekvenser
Generelt	Driv- eller vendestasjon løsner	<ul style="list-style-type: none"> • Endefester eller bardunering til driv- eller vendestasjon ryker <ul style="list-style-type: none"> ○ Rust ○ Utmatting ○ Dårlig bardunering ○ Feil type eller antall klemmer til bardunering ○ Feilmonterte klemmer til bardunering • For høy taustramming 	<ul style="list-style-type: none"> • Passasjer(er) treffes av driv-/vendestasjon
	Totalavsporing av trekktau på driv- eller vendestasjon	<ul style="list-style-type: none"> • Ødelagte guider for medbringere på drivstasjon • Feil vinkel på trekktau inn på driv-/vendeskive 	<ul style="list-style-type: none"> • Passasjer(er) treffes av trekktau eller medbringere
	Uønsket ferdsel for nært driv- eller vendestasjon	<ul style="list-style-type: none"> • For dårlig inngjerding av driv- eller vendestasjon • Barduner for dårlig skjermet/synlighet 	<ul style="list-style-type: none"> • Passasjerer skades av bevegelige deler i driv- eller vendestasjon • Løpere kjører inn i bardunering til driv- eller vendestasjon
	Skitauet begynner å gå baklengs	<ul style="list-style-type: none"> • Manglende brems eller tilbakeløpssperre • Brems eller tilbakeløpssperre virker ikke 	<ul style="list-style-type: none"> • Passasjer dras inn i drivstasjon av trekktau eller medbringere • Passasjer dras mot inngjerding rundt drivstasjon hvis åpning i inngjerding er for smal • Passasjer dras bakover mot andre passasjerer i traseen
	Utsiktet start av skitauet	<ul style="list-style-type: none"> • Manuell tilbakestilling av nødstop mangler eller virker ikke • Utsiktet igangsetting ved isetting av stoppsnor <ul style="list-style-type: none"> ○ Holdekrets mangler eller virker ikke • Uvedkommende starter anlegget 	<ul style="list-style-type: none"> • Skader på både passasjerer og arbeidstakere